

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-213671

(43)公開日 平成4年(1992)8月4日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

E 04 H 15/44

識別記号

庁内整理番号

8913-2E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全5頁)

(21)出願番号 特願平2-401092

(22)出願日 平成2年(1990)12月10日

(71)出願人 000215822

帝国織維株式会社

東京都中央区日本橋2丁目5番13号

(72)発明者 今井 昌宏

栃木県鹿沼市上野町322

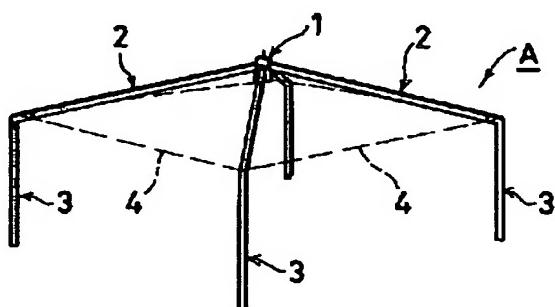
(74)代理人 弁理士 小川 信一 (外2名)

(54)【発明の名称】 寄せ棟型テント

(57)【要約】

【目的】 内部空間を実質的に広くすると共に、設営が短時間で行える寄せ棟型テントの提供。

【構成】 中心の枢支部1に少なくとも3本の梁フレーム2を回動自在に放射状に連結すると共に、これら梁フレームの他端部の隣接する同士間を抗張用線状材4で互いに連結し、さらにこれら梁フレームの他端部に柱フレーム3の回動自在に連結して骨組構造体Aを構成し、該骨組構造体Aの外側を幕体で覆って構成されたテント。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 中心の枢支部に少なくとも3本の梁フレームを回動自在に放射状に連結すると共に、これら梁フレームの他端部の隣接する同士間を抗張用線状材で互いに連結し、さらにこれら梁フレームの他端部に柱フレームを回動自在に連結して骨組構造体を構成し、該骨組構造体の外側を幕体で覆った寄せ棟型テント。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、広い内部空間の確保と共に、短時間の設営を可能にする寄せ棟型テントに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 一般に、テントは中央に主支柱を設けた構造になっている。さらに寄せ棟型テントの場合には、上記主支柱に加えて、さらに4本の副支柱が周囲に立設されるような構成になっている。しかし、このようにテントの中央に主支柱を設けることは、内部空間が実質的に狭められる結果になっていた。

【0003】 また、上述した寄せ棟型テントを設営するときは、張り綱や杭の事前準備をしたり、設営中に多数の部材を接続したりする必要がある。そのため、設営のために最低2~3人の作業員は必要となり、かつ長時間を要することは避けられなかった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明の目的は、上述した従来の問題を解消し、内部空間を実質的に広くすると共に、設営作業を短時間で行えるようにした寄せ棟型テントを提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成する本発明による寄せ棟型テントは、中心の枢支部に少なくとも3本の梁フレームを回動自在に放射状に連結すると共に、これら梁フレームの他端部の隣接する同士間を抗張用線状材で互いに連結し、さらにこれら梁フレームの他端部に柱フレームを回動自在に連結して骨組構造体を構成し、該骨組構造体の外側を幕体で覆ったことを特徴とするものである。

【0006】 上述のように枢支部や梁フレームなどが一体化された骨組構造体を使用することにより、従来必要とされていた中央部の主支柱の設置を不要にすることができる、それによって内部空間を実質的に拡大することができるようになる。また、梁フレームなどが予め一体化された骨組構造体によって自立構造が形成されるため、取扱い容易なワンタッチ式の作業を可能し、そのため設営時間の短縮を可能にする。

【0007】 以下、図に示す実施例によって説明する。第1~4図は、本発明による寄せ棟型テントに使用される骨組構造体の一例を示す。これらの図に示す骨組構造

50

2

体Aは、中心の枢支部1と、この枢支部1の周囲に放射状に枢支された4本の梁フレーム2と、これら梁フレーム2にそれぞれ連結された柱フレーム3と、上記4本の梁フレーム2の端部を互いに連結する抗張用線状材4から構成されている。

【0008】 梁フレーム2は寄せ棟を形成するため少なくとも3本設ける必要があるが、好ましくは図示の例のように4本設けるのがよい。枢支部1はその外周に一対ずつのフランジ5、5を等間隔に4個所に溶接し、このフランジ5、5に横設したピン6に上記梁フレーム2を回動自在に連結している。この連結構造において、これら梁フレーム2は、第3図に実線で示すように設営のために広げた位置と、鎖線で示すように(或いは第2図の実線で示すように)収納のため折り畳まれた位置とに変化するようになっている。しかも、梁フレーム2は設営時及び収納時のいずれにおいても、常に枢支部1の外壁面との間に隙間gを介在させ、自由な回動にできるようになっている。

【0009】 また、各梁フレーム2の他端部には、それぞれ柱フレーム3が回動自在に枢支されている。この柱フレーム3は、設営時には、第1図に示すように梁フレーム2に対して一定の角度をなして直立になり、また収納時には、第2図示すように梁フレーム2の内側に平行に折り畳まれくなっている。さらに梁フレーム2の他端部には、第1図に破線で示すように、隣接する同士の間を連結するように抗張用の線状材4が設けられている。

【0010】 上述した構成部材のうち、枢支部1、梁フレーム2、柱フレーム3は、いずれも圧縮強度に優れた材料から構成されている。その材料としては、例えば鋼、アルミニウム、チタン、繊維強化樹脂などが好ましく使用される。また、抗張用の線状材4としては、繊維ロープ、ワイヤロープ、或いはチェンなどが使用可能である。しかし、軽量化の観点からは繊維ロープが好ましい。なかでも低伸度かつ高強度の特性をもつ芳香族ポリアミド繊維ロープが最適である。また、この線状材4には、その中间部にターンバックルなどを配置して、その長さ(張力)を調節できるようにしておくことが望ましい。

【0011】 上述した骨組構造体Aによってテントを設営するには、第5図~第8図のような工程によって行うとよい。まず、第2図のように折り畳んだ状態の骨組構造体Aを、第5図のように、4本の梁フレーム2を適当な角度に広げて、地上に立て掛ける。このとき、各梁フレーム2、2間の線状材4は弛緩状態になっていてよい。

【0012】 次いで、第6図のように、対向位置関係にある2本の梁フレーム2、2に連結する柱フレーム3、3を広げて立設させる。このとき、各梁フレーム2、2間の線状材4がほぼ緊張状態になるとよい。

3

こののち、さらに第7図のように、残り2本の対向位置関係にある梁フレーム2、2に連結する柱フレーム3、3を広げて立設させる。次いで、このように完全に立設状態になった骨組構造体Aの外側に幕体7を被せ、さらに張り綱8を張り掛けて、第8図のようなテントTに完成する。

【0013】なお、上述した設営作業では、骨組構造体Aを設営したのちに幕体7を被せるようにしたが、この幕体7を被せるのは、必ずしも最後である必要はなく、第5図の骨組構造体Aの組み立て初期に被せるか、若しくは初めから一体化させるようにしてもよい。いずれにしても、テントTの設営に当り、上述のような骨組構造体Aを使用すれば、構成部材が予め一体化されているため、ワンタッチの単純な作業で骨組みを設営することができる。したがって、作業者が一人であっても容易に作業をすることができ、しかも短時間で設営することができる。

【0014】また、上記骨組構造体Aを使用すれば、中央に主支柱を設けなくてもよいから、内部空間を実質的に拡大することができる。さらに上記骨組構造体Aは、第8図のようなテントTに設営された状態において、枢支部1と各梁フレーム2との連結部分に常に隙間gを介在させていて、回動自在になっているため柔構造になっている。すなわち、梁フレーム2が枢支部1に対しロックされた剛構造にはならず、枢支部1と梁フレーム2との相対的な回動によって力を逃がす柔構造になっているのである。そのため、屋根部の自重が放射状に配置された梁フレーム2を介して四辺の線状材4の抗張用によって支持されるようになり、その結果屋根部の幕面全体に常に均一なテンションが与えられる状態になる。したがって、このテントの屋根部は、梁部分が少ないにもかかわらず雨水を良好に流すようになる。

【0015】また、上述のような柔構造によって、梁フレーム2には大きな曲げ荷重がかからないため、梁フレーム2の構成材に断面積の小さなものを使用しても十分に屋根荷重を支えることができるようになり、軽量化が可能になる。以上は、骨組構造体Aを1個だけ使用する場合について説明したが、本発明の骨組構造体は、これを1ユニットとして複数個を組み合わせて使用することもできる。

【0016】骨組構造体を複数個組み合わせる場合は、その連結部分での屋根部における雨水の流れを良好にすることが必要である。このような水流れの対策としては、柱フレーム3を伸縮構成にするとか、或いは高さ調節用のフレームを組ぐようにするモディファイを行う。第9図は、1本の柱フレーム3'を伸縮自在にして伸長するか、或いは調節用フレームを組ぐことによって、残り3本の柱フレーム3よりも高くし、この高くした柱フレーム3'に連結する梁フレーム2'を水平にするようにしたものである。このような構造の骨組構造体Aをベ

50 3 柱フレーム

4

ースにした4個のテントT'を「田」の字形に組み合わせることによって、第11図のような内部空間の非常に広い連結テントを形成することができる。このときの屋根部における雨水の流れは矢印で示すようになる。

【0017】また、第10図は、互いに対向位置にある2本の柱フレーム3'を、同じく伸縮自在にして伸長するか、或いは調節用フレームを組ぐことによって、残り2本の柱フレーム3よりも高くし、この高くした柱フレーム3'に連結した2本の梁フレーム2'を水平になるようにしたものである。このような構造の骨組構造体Aをベースにした4個のテントT'を「田」の字形に組み合わせることによって、第12図のような連結テントを形成することができる。このときの屋根部における雨水の流れは矢印で示すようになる。

【0018】

【発明の効果】上述したように本発明によれば、枢支部に少なくとも3本の梁フレームを放射状に回動自在に設け、その梁フレームの端部同士を抗張用線状材で連結する骨組構造体を構成したから、中央部の主支柱を無くすことができ、内部空間を実質的に拡大することができる。また、梁フレームなどを一体連結した骨組構造体にしたから自立構造を形成し、取扱い容易なワンタッチ式の設営作業が可能になる。したがって、テントの設営時間を短縮することができる。

【0019】また、枢支部と梁フレームとの連結が柔構造になっていて、屋根部の荷重を線状材の抗張力で受けようとするため、屋根部の幕体全面に常にテンションをかけた状態にすることでき、雨水の水流れを良好にする。また、梁フレームの小型化によって軽量化を可能にする。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例からなるテントの骨組構造体を立設したときの斜視図である。

【図2】同骨組構造体を折り畳んだときの状態を一部省略して示す正面図である。

【図3】同骨組構造体の枢支部と梁フレームとの連結部を一部破断して示す正面図である。

【図4】図3の同部分の平面図である。

【図5～8】それぞれ上記骨組構造体を使用してテントを設営する工程を順次示した説明図である。

【図9及び10】それぞれ他の実施例からなる骨組構造体の斜視図である。

【図11】図9の骨組構造体をベースに設営した連結テントの斜視図である。

【図12】図10の骨組構造体をベースに設営した連結テントの斜視図である。

【符号の説明】

1 枢支部

2 梁フレーム

3 柱フレーム

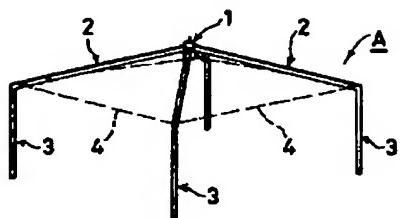
5

6

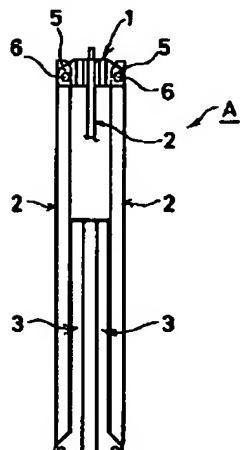
4 線状材  
7 幕体

A 骨組構造体  
T, T' テント

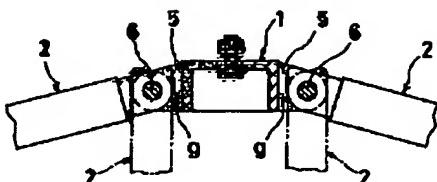
【図1】



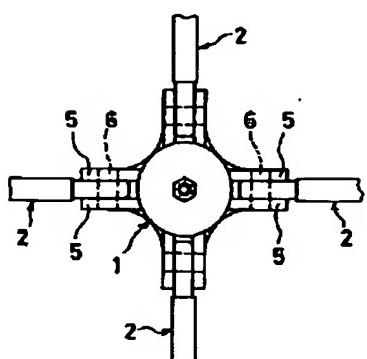
【図2】



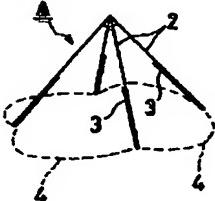
【図3】



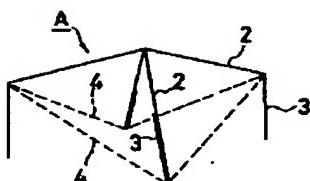
【図4】



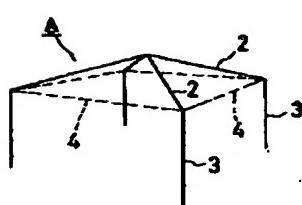
【図5】



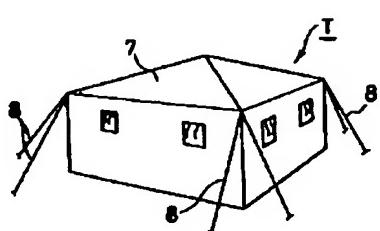
【図6】



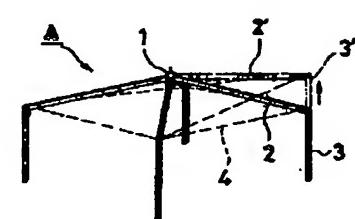
【図7】



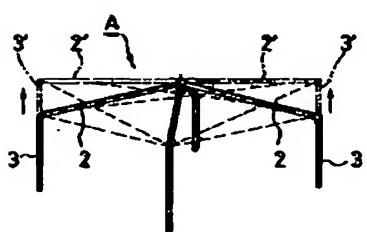
【図8】



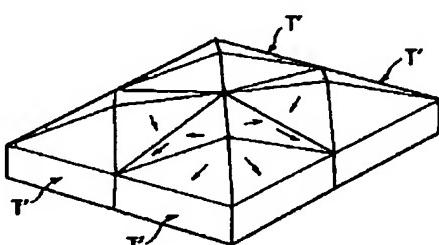
【図9】



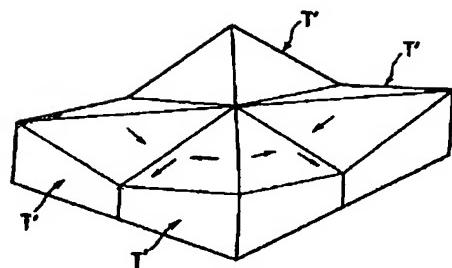
【図10】



【図11】



【図12】



PAT-NO: JP404213671A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04213671 A  
TITLE: HIP ROOF TYPE TENT  
PUBN-DATE: August 4, 1992

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
IMAI, MASAHIRO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
TEIKOKU SEN I CO LTD N/A

APPL-NO: JP02401092  
APPL-DATE: December 10, 1990

INT-CL (IPC): E04H015/44  
US-CL-CURRENT: 135/159

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a hip roof type **tent** set up in a short time, with a large internal space.

CONSTITUTION: At least three beam frames 2 are connected rotatably and radially to the pivotally supported part 1 at the center, and the adjacent other end parts of these beam frames are mutually connected by extending wire material 4. Column frames 3 are further connected rotatably to the other end parts of these beam frames to form a framed structure A, and the outside of this framed structure A is covered with a **curtain** body.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio